

⑤1

Int. Cl. 2:

B 65 D 83/14

①9 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES



PATENTAMT

DE 26 55 777 A 1

①1

Offenlegungsschrift 26 55 777

②1

Aktenzeichen:

P 26 55 777.7

②2

Anmeldetag:

9. 12. 76

④3

Offenlegungstag:

15. 6. 78

③0

Unionspriorität:

③2 ③3 ③1 —

⑤4

Bezeichnung:

Vorrichtung zum Abdecken und Betätigen des Ventils von Sprühdosen o.dgl.

⑦1

Anmelder:

Schmalbach-Lubeca GmbH, 3300 Braunschweig

⑦2

Erfinder:

Jaworowski, Erwin, 3320 Salzgitter; Nenke, Ulrich, 3300 Braunschweig

BEST AVAILABLE COPY

DE 26 55 777 A 1

- 8 -

A n s p r ü c h e

1. Vorrichtung zum Abdecken und Betätigen des Ventils von Sprühdosen oder dgl. mit einem Entnahmeventil für Dosen mit unter Druck stehendem Füllgut, bei denen das Ventil einen durch Fingerdruck betätigbaren Knopf und eine etwa radial gerichtete Düsenöffnung aufweist, bei der eine das Ventil mit radialem und axialem Abstand überdeckende Kappe mit einem eine gegen den Knopf bewegbare Betätigungszunge aufweisenden Kappenboden und einem mit einer für den Gutaustritt bestimmten Randausnehmung versehenen Schürzenabschnitt vorgesehen ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Ventilöffnung über einen biegsamen Leitungsabschnitt (6) mit einer Düsenöffnung (15) in Höhe der Kappenausnehmung (12) verbunden ist und die Betätigungszunge (18) einen in der Ruhestellung die Kappenausnehmung (12) und die Düsenöffnung (15) abdeckenden, in der den Knopf (5) betätigenden Stellung selbsttätig freigebenden Abdeckabschnitt (23) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Abdeckabschnitt (23) gegenüber dem am Knopf (5) angreifenden Betätigungsabschnitt (19) der Zunge (18) elastisch abknickbar ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kappe (8) ein Widerlager (34) zum

809824/0168

Abknicken des Abdeckabschnittes (22,23) in Abhängigkeit von der Bewegung des Betätigungsabschnittes (19) aufweist, der in einem einen vorbestimmten Leerweg bildenden Abstand von der Oberseite des Betätigungsknopfes (5) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß das Widerlager (34) an einer im Abstand vom Kappenboden (10) angeordneten Kappenzwischenwand (30) vorgesehen ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß die Kappenzwischenwand (30) in einer Vertiefung (33) eine Ausnehmung (32) für den Durchtritt des Betätigungsabschnittes (19) aufweist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, d a d u r c h g e k e n n - z e i c h n e t, daß der Rand der Vertiefung (32) an wenigstens zwei sich gegenüberliegenden Bereichen bis zum Befestigungswulst (4) des Ventils ragende Stützabschnitte (35) aufweist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Zwischenwand (30) durch Seitenwände (30a) rinnenartig fest mit dem Kappenboden (10) verbunden ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t, daß die Stützabschnitte (35)
Riegelvorsprünge (36) zum schnappartigen Riegeleingriff am
Befestigungswulst (4) aufweisen.

DR.-ING. R. DÖRING
BRAUNSCHWEIG

4

DIPL.-PHYS. DR. J. FRICKE
MÜNCHEN

Schmalbach-Lubeca GmbH,
Schmalbachstr. 1, 3300 Braunschweig

"Vorrichtung zum Abdecken und Betätigen des Ventils von
Sprühdosen oder dgl."

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Abdecken und Betätigen des Ventils von Sprühdosen oder dgl. mit einem Entnahmevertil für Dosen, die mit einem unter Druck stehenden Gut gefüllt sind, bei denen das Ventil einen durch Fingerdruck betätigbaren Knopf und eine etwa radial gerichtete Düsenöffnung aufweist, bei der eine das Ventil mit radialem und axialem Abstand überdeckende Kappe mit einem eine gegen den Knopf bewegbare Betätigungszunge aufweisenden Kappenboden und einem mit einer für den Gutaustritt bestimmten Randausnehmung versehenen Schürzenabschnitt vorgesehen ist.

Eine solche Vorrichtung ist beispielsweise aus dem DT-GM 7 204 738 bekannt. Die Zunge im Kappenboden weist eine dicht über dem Betätigungsknopf endende Rippe oder dgl. sowie eine die Randausnehmung schalenförmig umgebende, vom Kappenboden nach unten ragende Wand auf, welche eine die Ventilaustrittsöffnung umgebende Ausnehmung aufweist. Dadurch wird die Kappe

809824/0168

in Umfangsrichtung gegenüber dem Ventil orientiert. Diese bekannte Anordnung benötigt eine große Randausnehmung, um den sich von der Düsenöffnung aus in radialer Richtung rasch im Durchmesser erweiternden Strahl störungsfrei nach außen treten zu lassen. Dabei läßt sich jedoch nicht verhindern, daß der Strahl doch unter Umständen auf die Innenwand des Schürzenabschnittes trifft und damit die Oberseite des Behälters und das Innere der Kappe verschmutzt. Auch können durch die große Ausnehmung im Schürzenabschnitt leicht Fremdstoffe in das Innere der Kappe eindringen und die Düsenöffnung verstopfen. Da nur eine leichte Betätigung der Zunge im Kappenboden notwendig ist, um das Sprühventil zu betätigen, ist es auch leicht möglich, ohne daß es sofort gemerkt wird, daß man versehentlich das Ventil betätigt.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Vorrichtung der eingangs näher bezeichneten Art so weiterzubilden, daß diese Nachteile beseitigt, die aufgezeigten Gefahren gebannt und größere Stabilität und Zuverlässigkeit gewonnen werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Düsenöffnung des Ventils über einen Leitungsabschnitt in den Bereich der Umfangswand des Schürzenabschnittes radial verlagert ist und die Betätigungszunge einen in der Ruhestellung die Kappenausnehmung abdeckenden, in der den Knopf betätigenden Stellung selbsttätig, aber freigebenden Abdeckabschnitt auf-

weist. Eine Verschmutzung des Inneren der Kappe oder der Oberseite der Dose wird hierbei ausgeschlossen, da das Innere der Kappe praktisch nach außen vollständig abgeschlossen bleibt, weitgehend auch dann, wenn das Ventil betätigt wird. Außerdem braucht der Sprühstrahl das Kappeninnere nicht zu durchqueren, sondern er wird praktisch erst am Umfang des Schürzenabschnittes erzeugt, wohin die eigentliche Düsenöffnung verlegt ist. Eine Verschmutzung dieser Düsenöffnung bleibt trotzdem ausgeschlossen, weil die Düsenöffnung bei Nichtgebrauch vollständig nach außen abgedeckt und damit geschützt ist. Diese Abdeckung wird automatisch aus dem Bereich des Sprühstrahls herausbewegt, bevor bei Betätigung der Vorrichtung der Sprühstrahl austritt. Die Bewegung des Abdeckabschnittes ist dabei automatisch gekoppelt an die Bewegung der Betätigungszunge, wobei diese Betätigungszunge einen merklichen Leerweg benötigt, bevor sie auf den Betätigungsknopf des Ventils einwirken kann. Dadurch wird eine größere Sicherheit gegen zufälliges Betätigen des Ventils erhalten. Diese Sicherheit wird noch verstärkt durch die optisch auffallende Verschwenkung des Abdeckabschnittes bei zufälliger Betätigung der Zunge. Man erhält dadurch eine wesentlich stabilere, sauberere und bezüglich des Schutzes wirksamere Vorrichtung im Vergleich zu den bekannten Vorrichtungen dieser Art.

Vorteilhafterweise ist der Abdeckabschnitt gegenüber dem am Knopf angreifenden Betätigungsabschnitt der Zunge elastisch abknickbar ausgebildet, wobei vorteilhafterweise die Kappe einen

Führungsabschnitt zum Abknicken des Abdeckabschnittes in Abhängigkeit von der Bewegung des Betätigungsabschnittes der Zunge aufweist. Bei erster Betätigung des Ventils ist eine zusätzliche Sicherung (Originalitätssicherung) durch die Materialanbindung der Zunge an den Kappenboden vorhanden. ,

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 den oberen Bereich einer Dose mit einer Vorrichtung gemäß der Erfindung im senkrechten Schnitt,
Fig. 2 einen Schnitt entlang der Schnittebene II-II der Fig. 1, und zwar bei von der Oberseite des Kappenbodens abgebogenem Zungenabschnitt,
Fig. 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung nach der Erfindung vor der ersten Ingebrauchnahme,
Fig. 4 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 1 die Vorrichtung in der Gebrauchsstellung und
Fig. 5 eine Stirnansicht mit Blickrichtung entgegen dem Strahl der in Gebrauchsstellung befindlichen Vorrichtung nach Fig. 4, wobei der Strahl in Fig. 5 nicht dargestellt ist.

In Fig. 1 ist der obere Teil einer üblichen Sprüh- oder Spraydose 1 dargestellt, die in ihrem Inneren eine Mischung oder getrennt ein Füllgut und ein Treibmittel aufnimmt. Das obere Ende des Behälters 1 weist einen domförmigen Deckel 3 auf, der mit dem Behälterrumpf über eine Falznaht 2 fest verbunden ist. Der

domförmige Deckel und die Falznaht bilden eine ringförmige Vertiefung, in die der untere Rand 9 des Schürzenabschnittes 11 einer Verschlußkappe 8 eingreift.

Der domförmige Deckel 3 weist eine ringförmige Öffnung auf, in die ein Sprayventil eingesetzt und mit dem domförmigen Deckel 3 über einen Wulstrand 4 fest verbunden ist. Das Ventil, das selbst nicht dargestellt ist und nur durch seinen etwa in Richtung der Behälterachse bewegbaren Betätigungsknopf 5 angedeutet ist, weist üblicherweise eine in etwa radialer Richtung nach außen gerichtete Sprühöffnung auf.

Bei der Vorrichtung gemäß der Erfindung ist die Sprühöffnung im Betätigungsknopf 5 mit einer biegsamen Leitung 6 verbunden, die in radialer Richtung nach außen bis zu einem Kopfstück 7 läuft, welches die eigentliche Sprühdüse bildet und in Fluchtung mit der Innenseite des Schürzenabschnittes 11 der Kappe 8 endet.

Die Kappe 8 weist einen Kappenboden 10 auf, in dem durch Schlitze eine Betätigungszunge 18 begrenzt ist. Die Betätigungszunge 18 weist einen schmalen Verbindungsabschnitt 20a auf, der einstückig mit der Kappe 8 in Höhe des Schürzenabschnittes 11 bei 20 verbunden ist. Am Ende des schmalen Verbindungsabschnittes 20a erweitert sich die Zunge zu einem Betätigungsabschnitt 19, der die Auflagefläche für den Finger einer Hand bildet, durch die der Betätigungsabschnitt 19 gegenüber dem Rest des

Kappenbodens 10 aus der Ebene des Kappenbodens gemäß Fig. 1 in eine schräg nach unten geneigte Stellung gemäß Fig. 4 gedrückt werden kann. Der Betätigungsabschnitt 19 liegt dabei mittig über dem Betätigungsknopf 5, so daß beim Niederdrücken des Betätigungsabschnittes 19 dieser nach Zurücklegen eines Leerweges auf die Oberseite des Betätigungsknopfes 5 wirkt und diesen nach unten drückt, um das Ventil zu betätigen.

An der von der Befestigungsstelle 20 abgewandten Seite des Betätigungsabschnittes 19 schließt über eine durch Schwächung gebildete Gelenklinie 21 ein hebelartiger Abschnitt 22 an, der unter Bildung einer Ausnehmung 12 im Schürzenabschnitt 11 der Kappe in einen in der Nichtgebrauchsstellung nach Fig. 1 mit dem Schürzenabschnitt fluchtenden Abdeckabschnitt 23 endet. Der Abdeckabschnitt 23 liegt bei der Nichtgebrauchsstellung nach Fig. 1 unmittelbar vor dem die Düsenöffnung 15 aufweisenden Kopfstück 7 und deckt somit in der Nichtgebrauchsstellung die Düsenöffnung 15 nach außen vollständig ab.

Die Kappe weist eine im Abstand von dem Kappenboden 10 verlaufende Zwischenwand 30 auf, welche sich quer über den Ventilbereich erstreckt und unter Übergreifen des Kopfstückes 7 in Höhe des Kopfstückes endet. Eine Rippe 31 an der Unterseite der Zwischenwand 30 greift von rückwärts an dem Kopfstück 7 an und sichert somit die Lage des Kopfstückes innerhalb der Kappe. Die sich entlang eines Durchmessers erstreckende Zwischenwand 30

ist durch zur Kappenachse parallele Wandabschnitte 30a mit dem Kappenboden 10 verbunden und bildet einerseits unter dem Abschnitt 22 der Zunge eine rinnenartige Vertiefung und andererseits über nach unten ragende Wandabschnitte 35 eine Abstützung auf dem Befestigungswulst 4 auf der Oberseite des domförmigen Deckels 3. Am unteren Rand der senkrechten Wände 35 sind Verriegelungswülste 36 vorgesehen, die schnappartig über den Deckelwulst 4 greifen und somit die Kappe zuverlässig auf der Dose sichern.

Die Zwischenwand 30 weist über dem Betätigungsknopf 5 eine Ausnehmung 32 auf, die durch einen nach unten gerichteten Flansch 33 begrenzt ist. Dieser Flansch 33 bildet parallel zur Schwächungslinie 21 und im geringen Abstand von dieser ein Widerlager 34 für den hebel förmigen Teil 22 der Zunge, wie dies insbesondere aus Fig. 1 und Fig. 4 hervorgeht. Dabei ist die Anordnung so getroffen, daß beim Niederdrücken des Betätigungsabschnittes 21 das Widerlager 34 den hebel förmigen Abschnitt 22 der Zunge automatisch und mit beschleunigter Bewegung elastisch nach oben schwenken läßt, so daß der Abdeckabschnitt 23, wie Fig. 4 zeigt, weit aus dem Sprühbereich der Düsenöffnung 15 herausschwenkt. Bei Freigabe des Betätigungsabschnittes 19 und Druck auf den Abschnitt 22 kehrt die Zunge automatisch wieder in die Stellung nach Fig. 1 zurück, in der die Zunge in Fluchtung mit dem Kappenboden 10 und der Abdeckabschnitt 23 in Fluchtung mit dem Schürzenabschnitt 11 zur Ruhe kommen. Dabei kann der Abschnitt 23 mit der Aussparung 12 in dem Schürzenabschnitt 11 schnappartig,

jedoch leicht lösbar in Eingriff gelangen. Ein Vergleich der Fig. 1 und 4 zeigt, daß für den Betätigungsabschnitt 19 der Zunge 18 ein erheblicher Leerweg notwendig ist, bevor das Ventil betätigt wird. Dieser Leerweg stellt einerseits sicher, daß vor Betätigung des Ventils der Abdeckabschnitt 23 in die Stellung nach Fig. 4 schwenkt, andererseits verhindert dieser ausreichende Leerweg, daß das Ventil unbeabsichtigt betätigt wird. Bei unbeabsichtigtem Verschwenken des Betätigungsabschnittes macht außerdem die rasche Bewegung des Abdeckabschnittes 23 die betreffende Person auf den Vorgang optisch aufmerksam.

Vor dem ersten Gebrauch ist die Zunge in ihrer Lage in Fluchtung mit dem Kappenboden 10 durch Sollbruchstege 40 und 41 am Kappenboden gesichert, wie dies aus Fig. 3 hervorgeht.

Die in Fig. 2 dargestellte Stellung der Zunge ist keine normale Stellung, sondern wurde gewählt, um die Teile und die Ausbildung unterhalb der Zunge deutlicher zu machen.

2655777

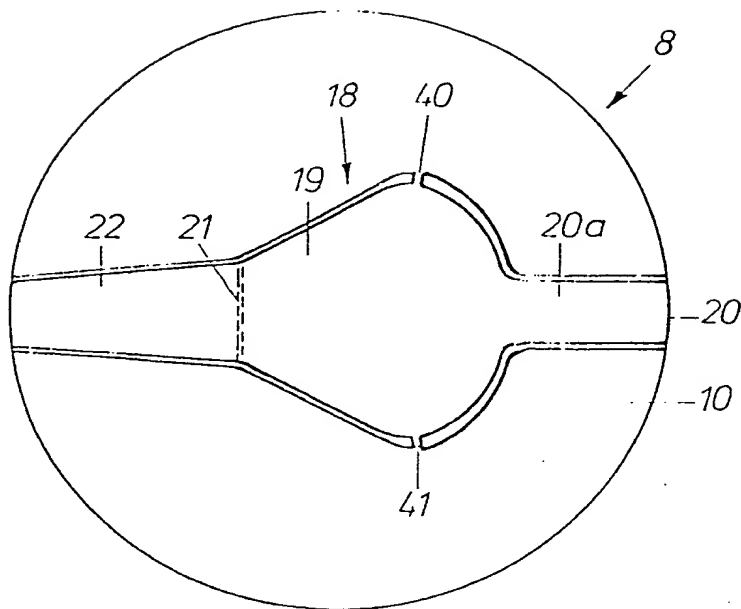


Fig. 3

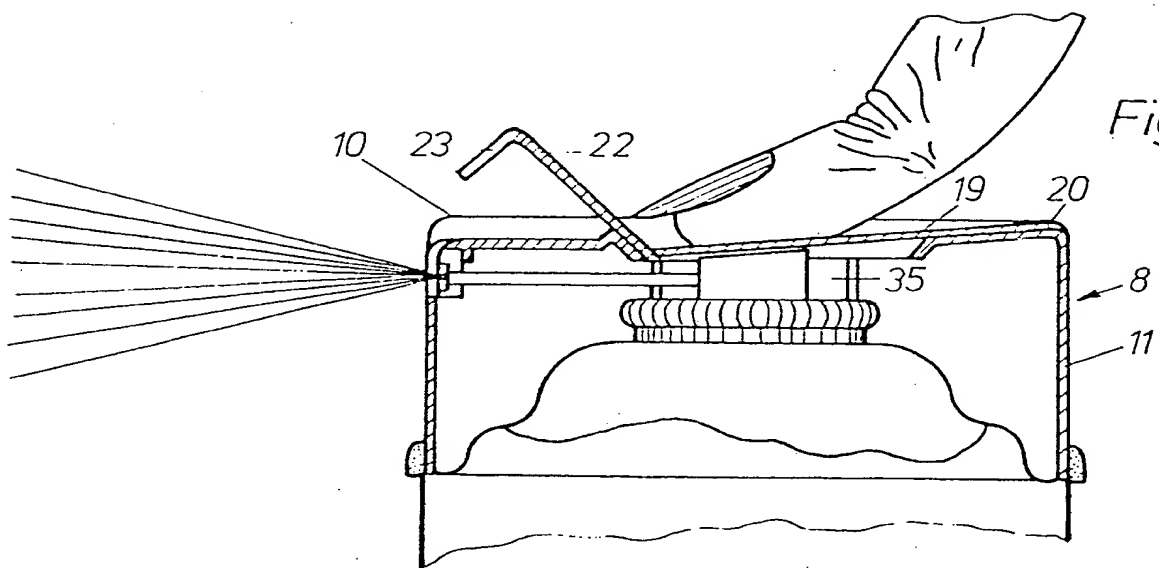


Fig. 4

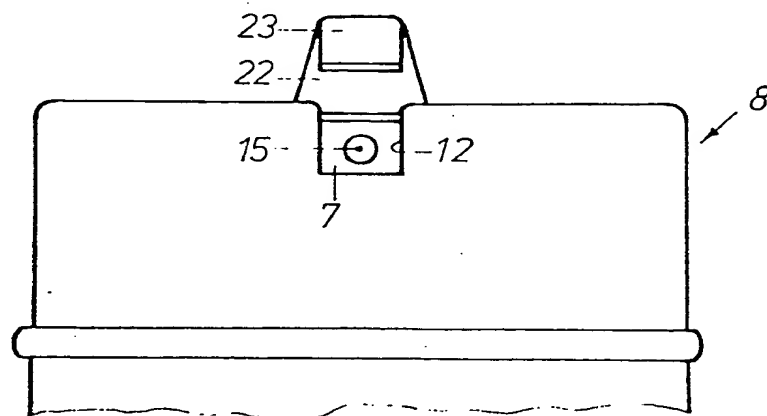
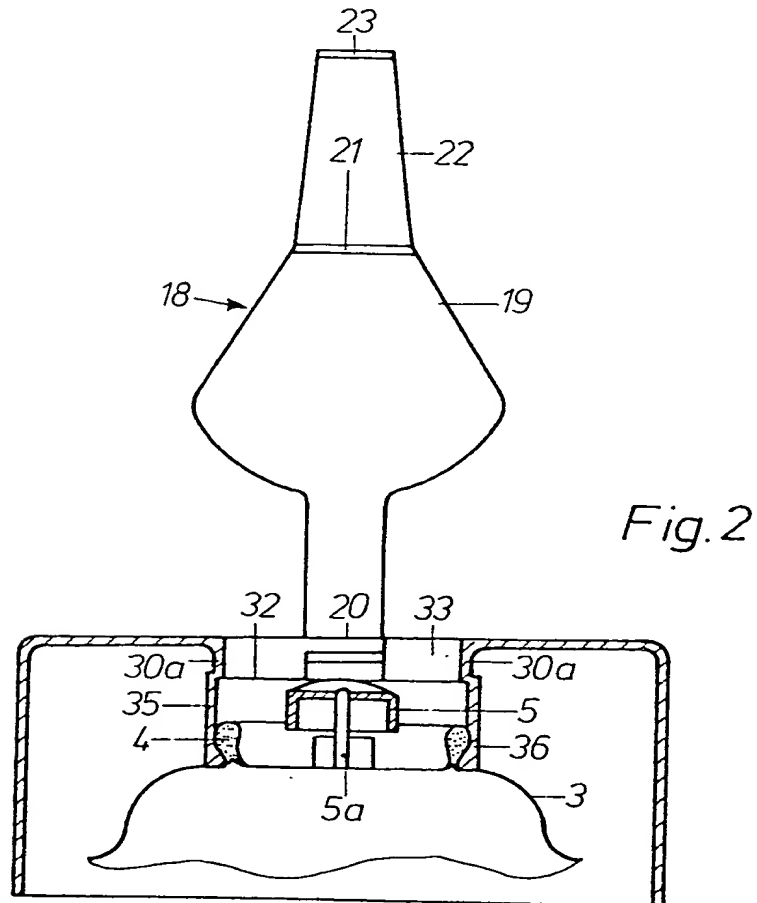
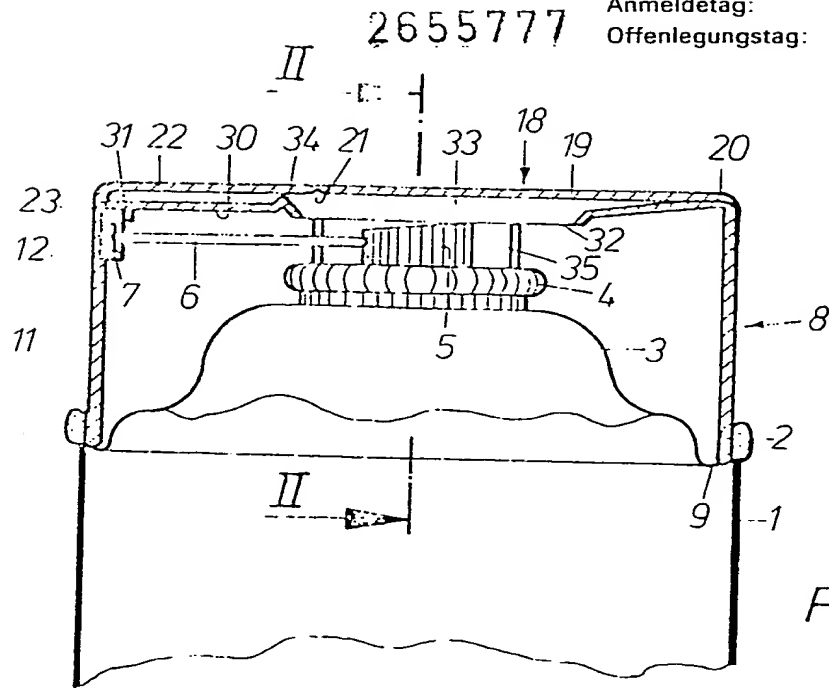


Fig. 5

Nummer:
Int. Cl.2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 55 777
B 65 D 83/14
9. Dezember 1976
15. Juni 1978



809824/0168

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)